

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-079638

(43)Date of publication of application : 21.03.2000

(51)Int.Cl.

B29C 65/08  
 B65D 25/40  
 // B29K101:12  
 B29L 22:00  
 B29L 31:56

(21)Application number : 10-250524

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 04.09.1998

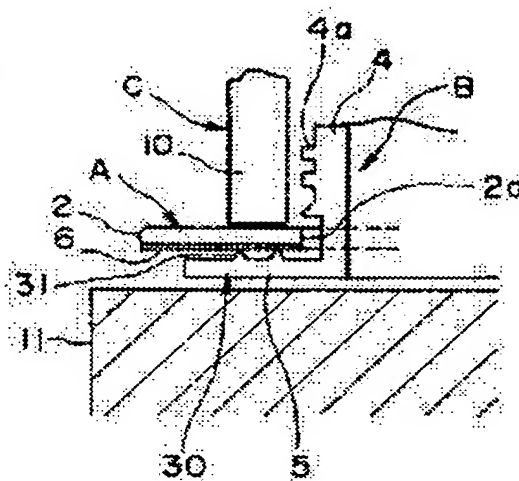
(72)Inventor : WADA KIYOSHI  
 TSUJI NAOKO

## (54) RESIN MOLDING FOR ULTRASONIC FUSION-BONDING

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a flange plate from becoming thin as a phenomenon by providing a rib for preventing cracks from occurring which fuses by ultrasonic heating and protrudes from the fusion face, on the surface of the heat-fusible resin layer of a paper composite sheet composed mainly of cardboard.

**SOLUTION:** In order to fit an internally attachable aperture plug B into an aperture forming part 2a, for attaching the aperture plug B, which is provided on the upper face part 2 of a paper-made liquid packaging container A formed of a composite sheet, the cylindrical part 4 of the aperture plug B made of a polyolefin heat-fusible resin is fitted into the aperture forming part 2a from the inner face side of the container A. Further, a rib 31 formed on the upper face of a ringlike flange plate 5 which is provided on the lower end outer periphery of the cylindrical part 4 in one piece, is brought into contact tightly with the inner face (a heat-fusible film layer 6 of a polyolefin) of the upper face part 2 of the container A. In addition, the tightly sealed inner faces are thermally fusion-bonded by applying an ultrasonic wave while the upper face part 2 and the rib 31 of the flange plate 5 are pressed between the ultrasonic horn 10 of an ultrasonic heating means C and a receiver plate 11. Thus it is possible to prevent the thinning of moldings during fusion-bonding from occurring as a phenomenon and also cracks due to the thinning from being generated.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-79638

(P2000-79638A)

(43) 公開日 平成12年3月21日 (2000.3.21)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
B 2 9 C 65/08		B 2 9 C 65/08	3 E 0 6 2
B 6 5 D 25/40		B 6 5 D 25/40	4 F 2 1 1
// B 2 9 K 101:12			
B 2 9 L 22:00			
31:56			

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-250524

(22) 出願日 平成10年9月4日 (1998.9.4)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 和田 潔

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 辻 直子

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

Fターム (参考) 3E062 AA01 AB01 AC07 JA01 JB11  
JC02 KA04 KB17

4F211 AA03 AD05 AD06 AD19 AD24

AG28 AH57 TA01 TC02 TC16

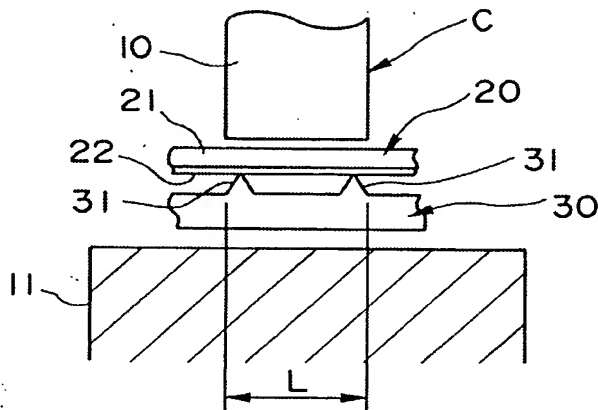
TD11 TH02 TH17 TN22

(54) 【発明の名称】 超音波融着用樹脂成形体

## (57) 【要約】

【課題】 容器上面部の内面にフランジ板5を超音波ホーン10にて加熱融着させた際にフランジ板5が薄化する現象を防止する。

【解決手段】 厚紙を主体とした紙製複合シート20の熱融着性樹脂層22表面に超音波加熱手段Cにて融着する超音波融着用樹脂成形体30であって、その融着面に突出する割れ防止用のリブ31を設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】厚紙を主体とした紙製複合シートの熱融着性樹脂層表面に超音波加熱手段にて融着する超音波融着用樹脂成形体であって、その融着面に突出するリップを設けたことを特徴とする超音波融着用樹脂成形体。

【請求項 2】前記超音波融着用樹脂成形体が、前記紙製複合シートにより形成された紙製液体包装容器の内付け式口栓である請求項 1 記載の超音波融着用樹脂成形体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、熱融着性樹脂層を表面に有する紙を主体とした紙製複合シートの表面に、超音波加熱手段にて融着するための超音波融着用樹脂成形体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】一般に、ポリエチレンやポリプロピレンなどポリオレフィン系の熱融着性樹脂層を表面に有する厚紙を主体とした紙製複合シートの表面にポリエチレンやポリプロピレンなどポリオレフィン系の熱融着性樹脂による樹脂成形体を熱融着する場合には、前記紙製複合シートの表面に樹脂成形体を密着させ、その樹脂成形体の上から超音波加熱ホーンなど超音波加熱手段を押圧して、該シートと成形体との融着すべき箇所を密接させながら超音波を掛け加熱融着するようにしている。

【0003】図 5 は、紙製液体包装容器 A に、その容器 A の内側から内付け式の口栓 B を取り付けける状態を示す側断面図である。

【0004】紙製複合シートにて製函された容器 A は周囲側面部 1 と上面部 2 と底面部 3 とを備え、上面部 2 には口栓取付用の孔設部 2 a が設けられ、その容器 A の内面側からポリオレフィン系の熱溶融性樹脂製の口栓 B の筒部 4 (4 a はネジ部) を挿入し、その筒部 4 の下端外周に一体に設けたリング状のフランジ板 5 の上面を容器 A の上面部 2 内面 (ポリオレフィン系の熱溶融性樹脂フィルム層 6) と密着させ、該フランジ板 5 の下面に容器底部より挿入した受板 1 1、上面部 2 の外面上方に超音波ホーン 1 0 を設置して、超音波ホーン 1 0 と受板 1 1 との間で、上面部 2 とフランジ板 5 とを押圧しながら超音波を印加してその密着内面を加熱融着させて取り付けるものである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、超音波ホーン 1 0 を押圧して密着内面を融着させた際に、図 6 に示すように、上面部 2 内面の熱溶融性樹脂フィルム層 6 が超音波振動によって伸び、また超音波ホーン 1 0 先端部による上面部 2 に対する押圧力も加味して、前記フィルム層 6 が融着したフランジ板 5 の樹脂内に入り込み、フランジ板 5 は前記フィルム層 6 が入り込んだ部分 5 a が薄化して割れ易くなるという問題があった。

【0006】本発明は、上記問題を解消するための発明

であって、容器上面部の内面にフランジ板 5 を超音波ホーン 1 0 にて加熱融着させた際に、フランジ板 5 が薄化する現象を防止することを課題とするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項 1 に係る発明は、厚紙を主体とした紙製複合シートの熱融着性樹脂層表面に超音波加熱手段にて融着する超音波融着用樹脂成形体であって、その融着面に突出するクラック防止用リップを設けたことを特徴とする超音波融着用樹脂成形体である。

【0008】また本発明の請求項 2 に係る発明は、上記請求項 1 に係る発明において、前記超音波融着用樹脂成形体が、前記紙製複合シートにより形成された紙製液体包装容器の内付け式口栓である超音波融着用樹脂成形体である。

## 【0009】

【作用】本発明の超音波融着用樹脂成形体 3 0 は、その融着面にリップ 3 1 が設けられているので、超音波加熱手段 C の超音波ホーン 1 0 先端部による超音波振動による加熱と押圧とによって、複合シート 2 0 は成形体 3 0 側に加熱加圧され、その複合シート 2 0 の熱融着性樹脂層 2 2 は溶融しながら加圧されて超音波ホーン 1 0 先端部の外周に対応する部分において伸びるものの、伸びた熱融着性樹脂層 2 2 は成形体 3 0 の内部に入り込むことはなくリップ 3 1 によって食い止められて、成形体 3 0 の融着面側には薄化現象が発生せずクラックの発生が防止できるものである。

## 【0010】

【発明の実施の形態】本発明の超音波融着用樹脂成形体を、その実施の形態に基づいて図面に従って以下に詳細に説明する。

【0011】図 1 は、本発明の超音波融着用樹脂成形体 3 0 の側面図であり、本発明の成形体 3 0 はポリオレフィン系樹脂により成形加工されたものであり、厚紙 2 1 を主体とした紙製複合シート 2 0 のポリオレフィン系の熱融着性樹脂層 2 2 表面に超音波加熱手段 C にて融着するものである。

【0012】前記成形体 3 0 には、その成形体 3 0 と同一樹脂により一体に成形されて融着面より突出する割れ防止用のリップ 3 1 が設けられ、該リップ 3 1 は、その突出先端部が尖っていてもよいし、円形状、楕円形状、球面形状、非球面形状など丸みを持っていてもよいし、平坦面であってもよい。

【0013】前記リップ 3 1 は、超音波加熱手段 C の超音波ホーン 1 0 先端部による押圧領域の外周輪郭に沿うように設置することが適当であり、例えば、図 1 に示すように超音波ホーン 1 0 先端部による押圧領域の外周幅 L に略等しい間隔で設置することが適当である。

【0014】同図 1 は、本発明の超音波融着用樹脂成形体 3 0 を厚紙 2 1 を主体とした紙製複合シート 2 0 の熱

3

融着性樹脂層22表面に重ね合わせた状態を示し、この成形体30は受板11上に載置されて、複合シート20上方に設置した超音波加熱手段Cの超音波ホーン10先端部と受板11との間で、重ね合わせた複合シート20と成形体30とを押圧して、超音波振動により加熱して融着するものである。

【0015】図2は、重ね合わせた複合シート20と成形体30とを超音波ホーン10先端部にて押圧して、超音波振動により加熱融着した状態を示し、成形体30のリブ31先端部は、加熱による溶融によって平坦に潰れた状態で、複合シート20の熱融着性樹脂層22表面に融着される。

【0016】図3は、本発明の超音波融着用樹脂成形体30が、複合シート20により製函された紙製液体包装容器Aの上面部2に設けた口栓取付用の孔設部2aに容器A内面から取り付ける内付け式の口栓Bの場合を説明する側面図である。

【0017】紙製液体包装容器Aの複合シート20による上面部2に設けた孔設部2aに、容器Aの内面側からポリオレフィン系の熱溶融性樹脂製の口栓Bの筒部4(4aはネジ部)を嵌挿し、その筒部4の下端外周に一体に設けたリング状のフランジ部5の上面に設けたリブ31を、容器Aの上面部2内面(ポリオレフィン系の熱溶融性樹脂フィルム層6)と密着させ、超音波加熱手段Cの超音波ホーン10と受板11との間で、上面部2とフランジ部5のリブ31とを押圧しながら超音波を印加して、その密着内面を加熱融着させて取り付けるものである。

【0018】図4は、重ね合わせた上面部2の複合シート20と成形体30とを超音波ホーン10先端部にて押圧して、超音波振動により加熱融着した状態を示し、成形体30のリブ31先端部は、加熱による溶融によって平坦に潰れた状態で、上面部2の熱融着性樹脂層6表面に融着される。

【0019】

4

【発明の効果】本発明の超音波融着用樹脂成形体は、複合シートの熱融着性樹脂層面に密着して超音波加熱手段の超音波ホーンにて加熱押圧して融着した際に、成形体が薄化する現象を防止することができ、薄化によるクラックの発生を防止して、複合シートと融着した後における成形体の割れ易さを防止できる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の超音波融着用樹脂成形体を説明する側面図。

10 【図2】本発明の超音波融着用樹脂成形体を超音波加熱手段の超音波ホーンを用いて複合シートと加熱加圧融着した状態を説明する側面図。

【図3】本発明の超音波融着用樹脂成形体として紙製液体包装容器に取り付ける内付け型の口栓の例を説明する側面図。

【図4】本発明の超音波融着用樹脂成形体として紙製液体包装容器に取り付ける内付け型の口栓を超音波加熱手段の超音波ホーンを用いて複合シートと加熱加圧融着した状態を説明する側面図。

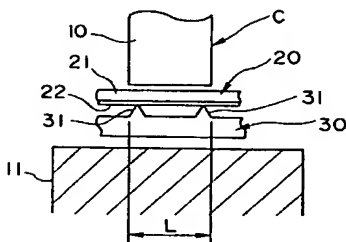
20 【図5】一般的な紙製液体包装容器に取り付ける内付け型の口栓を超音波加熱手段の超音波ホーンを用いて複合シートと加熱加圧融着する場合を説明する側面図。

【図6】一般的な紙製液体包装容器に取り付ける内付け型の口栓を超音波加熱手段の超音波ホーンを用いて複合シートと加熱加圧融着した状態を説明する部分拡大側面図。

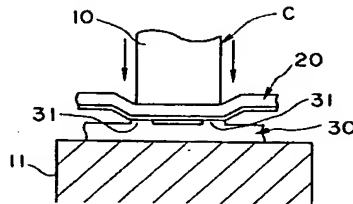
【符号の説明】

A…容器 B…口栓 C…超音波加熱手段  
1…容器の側面部 2…上面部 3…底面部 4…筒体  
5…フランジ部  
6…熱融着性樹脂層  
10…超音波ホーン 11…受板  
20…複合シート 21…厚紙 22…熱融着性樹脂層  
30…超音波融着用樹脂成形体 31…リブ

【図1】



【図2】



【図3】

